

JO 2048008

FEB 1990

90-095851/13 J01 TKEN 05.08.88  
TAKENAKA KOMUTEN KK \*JO 2048-008-A  
05.08.88-JP-195693 (16.02.90) B01d-39/14 B01d-46/50  
Conductive high performance filter - is air tightly attached to  
conductive frame with conductive binding agent  
C90-042214

J(1-G3)

The device comprises a conductive high performance filter disposed  
in a conductive frame. Both are attached to each other air tightly by  
means of conductive binding agent.

USE/ADVANTAGE - Prodn. of static electricity is prevented.  
Used for a clean room etc. (4pp Dwg.No.0/5)

© 1990 DERWENT PUBLICATIONS LTD.  
128, Theobalds Road, London WC1X 8RP, England  
US Office: Derwent Inc., 1313 Dolley Madison Boulevard,  
Suite 303, McLean, VA22101, USA  
Unauthorised copying of this abstract not permitted.

## ⑫ 公開特許公報(A) 平2-48008

⑮ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成2年(1990)2月16日

B 01 D 39/14  
46/50Z 6703-4D  
6703-4D

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全4頁)

⑭ 発明の名称 導電性高性能フィルター

⑯ 特 願 昭63-195693

⑰ 出 願 昭63(1988)8月5日

⑱ 発 明 者 柿 崎 治 郎 東京都中央区銀座8丁目21番1号 株式会社竹中工務店東  
京本店内

⑲ 出 願 人 株式会社竹中工務店 大阪府大阪市東区本町4丁目27番地

⑳ 代 理 人 弁理士 今岡 良夫

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

導電性高性能フィルター

## 2. 特許請求の範囲

(1) 導電性枠材の中に導電性高性能ろ過材を配して、両者を導電性接着材にて気密に接合したことを特徴とする導電性高性能フィルター。

(2) 導電性枠材の中にもろ過材を配して気密に接合し、該ろ過材に導電性材料を適宜に付設し、該導電性材料を導電性枠材に電気的に導通させたことを特徴とする導電性高性能フィルター。

## 3. 発明の詳細な説明

## 「産業上の利用分野」

本発明は、導電性高性能フィルターに関する。

## 「従来の技術と発明が解決しようとする課題」

クリーンルーム等で使用されている従来のHEPA、ULPA等の高性能フィルターは、一般にろ過材がガラスウールにより作成されており、クリーンルーム等での通常の使用条件(30~40%の湿度)では、電気絶縁材となり、帯電性が高い。

そのため、フィルターには、通過する気流等により静電気が発生し、室内に搬入された塵埃の微粒子も該フィルターとの電荷の授受により帯電して、これが室内各所に静電付着するばかりでなく、集積による増量を生じて、障害発生のもとになっている。

また、フィルター乃至その前段で、電気的集塵手段を講じて、積極的に塵埃に帯電させて集塵することも考えられているが、これとて全ての塵埃の微粒子を除去できるわけではなく、人体に付着して搬入された塵埃への効果は弱く、結果は同じである。

本発明は、斯る従来の欠点を除去しようとするものであり、フィルターでの静電気発生をおさえ、高清浄空間を得ようとするものである。

## 「課題を解決するための手段」

本発明は、導電性枠材の中に導電性高性能ろ過材を配して、両者を導電性接着材にて気密に接合して成る。

また、導電性枠材の中にもろ過材を配して気密に

接合し、該ろ過材に導電性材料を適宜に付設し、該導電性材料を導電性枠材に電気的に導通させて成る。

#### 「作用」

如上の構成であり、使用に当たっては、天井フレームを金属等の通電材料で形成して、これに導電性枠材を受けると共に、電気的に導通させ、而して、その天井フレームを電気的に接地させればよく、これにより、ろ過材に静電気が生ぜず、空中浮遊等の塵埃の微粒子には帯電は少ない。

#### 「実施例」

第1図乃至第4図は、本発明の第一の実施例を示している。

図示の導電性高性能フィルターA…は、アルミニウム製枠材1の中に、アコーディオン状に屈曲させた導電性高性能ろ過材2を配して、相互間に導電性接着材3にて気密に接着して成る。

導電性高性能ろ過材2は、例えば、ガラス繊維の表面に金属メッキを施した高導電性ガラス繊維にてグラスウールを作成して使用する。

3

#### 「発明の効果」

本発明によれば、クリーンルーム等の天井に配して、電気的に接地させることにより、静電気の発生を防止でき、したがって、室内に搬入された塵埃の微粒子にも帯電させることはなく、この塵埃の微粒子が室内各所に静電付着することも集積による増量を生ずることもなく、この塵埃の微粒子による障害を極力少なくすることができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

図面は、本発明の実施例で、第1図は、第一例の説明図、第2図は、同平面図、第3図は、同要部の拡大断面図、第4図は、同要部の拡大断面斜視図、第5図は、第二例の要部の拡大断面斜視図である。

A…導電性高性能フィルター

B…天井フレーム

1…アルミニウム製枠材

2…導電性高性能ろ過材

3…導電性接着材

5

導電性接着材3は、例えば、合成樹脂系接着材に金属粉末、カーボン粉末等の導電材を混合させたものを使用する。

而して、クリーンルーム等において、斯様に製造した複数の導電性高性能フィルターA…を、それぞれ枠材1…にてアルミニウム製天井フレームBに支持させると共に、電気的に導通させ、かつ、導電性接着材で気密に固定する。また、その天井フレームBを電気的に接地させる。

なお、枠材1及び天井フレームBは、アルミニウム以外の金属でも、或いは、非金属に通電手段を講じたものでもよい。

第5図は、第二の実施例に係り、前例の導電性高性能ろ過材2に代る導電性材料付きろ過材4を示している。つまり、標準ろ過材41の一面に適宜導電性材料42を並行線状に付設して成る。導電性材料42は、格子状（網目状）に付設してもよい。

導電性材料42には、前例における導電性接着材を用いてもよいし、線状の各種導電性材料を接着材で貼着してもよい。

4

-48008(2)

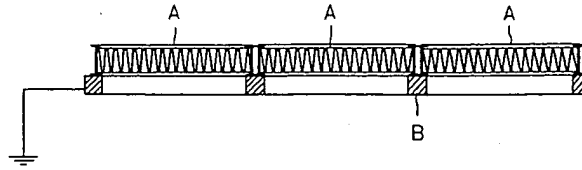
樹脂系接着材  
を混合させ

て、斯様に製  
一 A ...を、そ  
天井フレーム  
に通させ、かつ、  
また、その天井

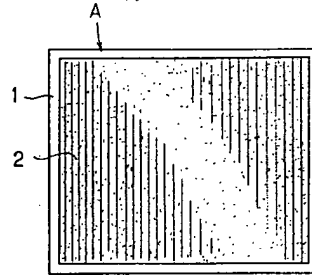
B は、アルミニ  
金属に通電手段

、前例の導電性  
付きろ過材 4 を  
41 の一面に適宜  
て成る。導電性  
寸設してもよい。  
おける導電性接着  
種導電性材料を接

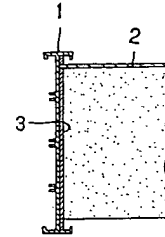
第 1 図



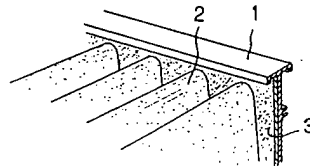
第 2 図



第 3 図



第 4 図



- A...導電性高性能フィルター
- B...天井フレーム
- 1...アルミニウム製材料
- 2...導電性高性能ろ過材
- 3...導電性接着材

第 5 図

